

である請求項1に記載のゲル。

7. ゲルでのポリオール配合比が1から99%、望ましくは30から70%までである請求項1に記載のゲル。

8. ポリオールが30から50%のグリセリンと、2から8%の1,2-オクタタングジオールとから成る請求項1に記載のゲル。

9. 完成品でのゲルの配合比が望ましくは5から20%までである請求項1に記載のゲル。

10. 請求項1ないし9の何れか一に記載のゲルの、その物理的抗菌活性の観点に於ける化粧品又は皮膚科用医薬品への応用。

【発明の詳細な説明】

化粧品のための物理的殺菌用ゲル

本発明は化粧品又は皮膚科用医薬品に用いられる物理的殺菌用ゲルに関する。ガレニック形式、即ち、H₂O/E、E/Hエマルジョン、乳液、ローション、ゲル又は溶液として設計された化粧品又は皮膚科用医薬品は大概一つ又はそれ以上の殺菌剤を含んでいる。

その理由は明白である。これらの製品の製造に使われた原材料は完全であることは格であり、無菌であることは殆どない。完成した製品（香水、生物学的にアクティブな化合物、ビタミン）は真実し易く、後の工程で殺菌することが困難である。そのため、製品を、ユーザーの健康又は製品の審美的な外観に有害であり得る如何なる微生物の汚染からも守ることが必要である。この汚染は、製造プロセス（使われた原材料を含めて）や、密封されていないパッケージで発生するばかりでなく、開封後や、環境又はユーザー自身からも生じ得る。

食料品や医薬品とは異なり、化粧品に就いては有効期限を表示することは要求されていない。そのため、それらは長期間完全な状態に保たなければならない。微生物学的にも安定してはいなくてはならない。

これらの製品で使われた化学防腐剤はこの保護の役割を果たす。使われている防腐剤又は抗生物質は、ヨーロッパの、アメリカの、そしてアジアの各国でそれぞれ異なる法律によって厳重にコントロールされている。

効果的であるためには、すべての防腐剤は細菌又は微生物のセルの生化学的メカニズムを破壊するため、化学的に活性でなければならぬ。これらの活性物質は、しばしばそれらが接触する人間のセルに対して有害であってもよくには当たらない。化粧品又は皮膚科用医薬品の使用の増加に伴って、これらの製品への不寛容（過敏症、アレルギー）のケースが比例的に増大したことは事実である。多くの皮膚科医、薬剤師又は厚生当局によって行われた研究は、これらの事件の大多数がこれらの製品に含まれている防腐剤によるものであることを明らかにしている。

更に我々の時代のエコロジートレンドは、化粧品産業に「穏やかで」、「自然

で、「アレルギーを起こさない」製品を強く求めている。防腐剤を用いることなくクリームを保護する手段が求められている。

然しながら、防腐剤なしで化粧品を製造することは容易ではない。現在可能であるとしても、選ばれた細菌の原材料を使用し、そして厳密な無菌状態で（殺菌したコンテナの中で、層流の下で）の製造を保証しなくてはならない。使用中にも汚染の危険は依然として存在する。使用時に於いて丁度1回分の使用量を供給すると共に、容器の中に空気が侵入しないようにデザインされた特定のパッケージを選択すれば、これらの目的を達成することができる。

結果として、防腐剤無しで提供し得る化粧品の種類は限定され、そして製造と保存のコストが大幅に増大する。

フランス特許第2682295号は、一つの非化学的保存方法を提案している。それはグリセリルポリ（メタ）アクリレート型のゲルを使用するものであり、その特質は、その環境に強力な殺菌効果を与えることにあり、化粧品に侵入した微生物を脱水によって非活性化させるものである。このゲルの抗腐効果は立証するため、度々微生物学的汚染に対するテストが行われた。（例えば、同様のゲルを40%含むクリウム1グラムに、微生物 10^{-6} グラムを接種し、そのゲルを如何なる化学的防腐剤も無しに処方に従って7日間放置した。）この特許に述べられた方法は実際に応用できることが証明されたが、多くの問題点があった。まず、化粧品の処方で要求されるゲルの量が極めて多いこと（優良のケースで40%、通常は50%配合しなければならず、60%を要することさえある）である。この処方が製品のテクスチャ、感触を改善する自由を制約するので、応用の範囲が制約される。その上更に一つの欠点があるのは、完成品に対する汚染防護は本質に困難であった。*pergillus niger*）に於いては、完成品に対する汚染防護は本質に困難であった。その成長のために極少量の遊離水しか必要としない微生物は、それ故にゲルによって引き起こされる脱水状態に余り影響されない。

本発明の目的の一つは、特に発生するカビから化粧品を保全するため効果的且いゲル、改善された透過効果を有するゲルを提供することにある。

本発明の他の目的は、改善された美容特性、特に感触を有するゲルを提供する

ことである。

本発明の更に他の目的は、化粧品に対する配合比が20%がそれ以下で済む、物理的に活性で、かつ抗菌性を有するゲルを提供することにある。

本発明の目的は、少なくとも一種のポリオールと、少なくとも一種の（メタ）アクリル酸ポリマーを含み、更に下記一般式で表される透過性溶剤を含有する化粧品又は皮膚利用製品のための物理的に活性の高いゲルである。



但し、ここで、

R_1 は水素原子又は炭素数1ないし5の直鎖又は分岐型アルキル基、

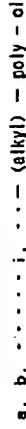
R_2 は炭素数1ないし5の直鎖又は分岐型アルキル基、

R_3 は炭素原子又は炭素数1ないし5の直鎖又は分岐型アルキル基、

n は1ないし200,000の整数であり、最終製品中の配合比は約1%ないし約20%である。

他の特徴によれば：

ポリオールのそれぞれが一般式、



で表される。

ここで、

- * alkylは、 n が2から10までの、直鎖又は分岐型の C_n アルキル基、
- * polyはアルコールファンクションの数であり、
- * a, b, \dots, i, \dots は、アルコールファンクションの置換位置に対応する、1から10までの異なる数値を表す。

更に配号で、 R_1 は $C_1 \sim C_3$ のアルキル基であり、 n は1~3の値の値を有し、

ゲルに対する透過性溶剤の配合比は5ないし50%望ましくは11ないし30%であり、

ポリマーは、アクリル酸及び/又はメタアクリル酸から得られ、かつ、これらのこれらの酸のアミド、塩、エステルの形であり、

ゲルに於けるポリマーの配合比は0.05ないし5%、望ましくは0.2ないし

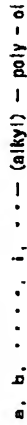
1%であり、

- ゲル中のポリオオール配合比は1ないし99%まで、望ましくは30ないし70%であり、

- ポリオオールは30ないし50%グリセリンと、2ないし8%の1,2-オクタジエンジオールから作られる。完成品に於けるゲルの配合比は望ましくは6ないし20%である。

本発明は亦、その物理的抗菌活性の観点から、化粧品又は皮膚科用薬品に対する上記ゲルの応用を目的とする。本発明は実施例及びそれ自身ポリオオール、ポリ(メタ)アクリル酸塩タイプのポリマー、浸透性溶剤及び水により構成されたゲルの種々の成分により説明されるが、本発明の構成はこれらに限定されるものではない。

ポリオオールは、次の一般式で表され得る。



ここで、

- プロピレングリコール ($a=1, b=2, n=3$)
- 1,3ブチレングリコール ($a=1, b=3, n=4$)
- グリセリン ($a=1, b=2, c=3, n=3$)
- 1,2ペンタンジオール ($a=1, b=2, n=5$)
- 1,2オクタジエンジオール ($a=1, b=2, n=8$)
- 1,8オクタジエンジオール ($a=1, b=8, n=8$)
- マニトール又はソルビトール ($a=1, b=2, c=3, d=4, e=5, f=6, n=6$)

- 2エチル-1,3ヘキサジエンジオール ($a=1, b=3, n=8$, 分枝型)
- ポリオオールは高配合比でグリセリンを含む混合物として選ぶことが望ましい。ゲル中のグリセリンの特に望ましい配合比は30ないし50%、ゲル中の1,2オクタジエンジオールの配合比は2ないし8%である。グリセリンと他のポリオオールの添加は、感触と、処方とを改善し、ゲルの浸透効果、即ち遊離水を補足する能力、即ち抗菌性を向上させる。

ポリマーは、望ましくはアクリル及び/又はメタアクリル酸のナトリウム、カリウム、トリエチルアミン、トリエタノールアミン及びアンモニウム塩の中から選ばれるが、更に、これらの酸ポリマーのエステルまたはアミド、又はこれらの、プロピレン、蔗糖又はペンタエリトリールのアリアルエーテルにより架橋されたcatalyticタイプのクロスリンケージされた誘導体の中からも選択し得る。

ゲルに対するポリマーの配合比は0.05%から5%、好ましくは0.2から1%である。

浸透性溶剤は、望ましくはメソキシジオール、エソキシジオール (又はジエチレングリコールモノエチルエーテル) のようなエーテル類、プロポキシジグリコール、ブトキシジグリコール、ジエチレングリコールモノプロピルエーテル、又は、例えばエチオキシジグリコールアセテートのようなそれらのエステル類の中から選ばれる。浸透性溶剤は、重合度が200,000に達しているポリエチレングリコール類又はポリプロピレングリコール類の中から選ばれることが望ましい。これらの溶剤は混合物として用いることが有利である。

本発明によればゲルは、例えば、

- 40%のグリセリンと、
 - 6%の1,2-オクタジエンジオールと、
 - 0.7%のナトリウムポリアクリレートと、
 - 20%のエトキシジグリコールと、
- により構成されている。

蔗糖、即ち33.3%は水である。

本発明に係るゲルは最終製品の中に、1ないし99%の範囲、望ましくは5ないし20%の範囲で配合される。本発明に係るゲルは抗菌保存を必要としている化粧品において用いられる一般的なフォーム、即ち、H/E及びE/Hエマルジョン、乳液、ローション、ゲル、軟膏、ヘアローション、シャンプー、調整剤、石けんなどで使用できる。然しながらこのリストは用途を限定するものではない。

本発明に係るゲルは、化粧品合成物の中で通常化粧品で使われる他のいかなる成分、例えば抽出及び/又は合成された脂質、ゲル状ポリマー及び増粘用ポリマ

一、界面活性剤、乳化剤、ハイドロ又はliposolubleの活性主剤、植物エキス、組織エッセンス、短水抽出物などと結合され得る。本発明に係るゲルを含んでいる化粧品の保成物皮膚、髪、爪及び眼の皮膚又は処置即ち、老化防止、しわ、炎症、ニキビの治療、日光及び有酸素からの保護、抜け毛防止、公習や有害物からの保護などに応用され得る。

本発明に係るゲルは刺激緩和性を持つているので、それらを例えば「ハイポアレルギー」又は「スムージング」製品なるものに添加することや、化粧品や、過敏性で荒れ易い肌のために作られた皮膚科用医薬品に本発明に係るゲルを用いることは特別な利点がある。

これらのゲルの有効性は物理的効果（浸透性 osmoeses）に基づいている。それらによれば化学的防腐剤なしで完成品を構成することが可能となる。

【手続補正書】特許法第184条の8第1項

【提出日】1997年5月30日

【補正内容】

請求の範囲

1. 少なくとも1種のポリオールと、少なくとも1種の（メタ）アクリル酸ポリマーと、浸透性溶剤を含む、化粧品又は皮膚科用医薬品のための物理的に活性な抗菌性ゲルに於いて、

その浸透性溶剤が、下記一般式、



但し、ここで、

R_1 は水素原子又は炭素数1ないし5の直鎖又は分岐型アルキル基、

R_2 は炭素数1ないし5の直鎖又は分岐型のアルキル基、

R_3 は水素原子又は炭素数1ないし5の直鎖又は分岐型アルキル基、

n は1ないし200,000の整数、

で表され、かつ、ポリオールの一がグリセリンである、上記の化粧品又は皮膚科用医薬品のための物理的に活性な抗菌性ゲル。

2. ポリオールのそれぞれが下記一般式で表される請求項1に記載のゲル。



但し、ここで、

* alkylは、 n が2から10までの、直鎖又は分岐型の C_n アルキル基、

* polyはアルコールファンクションの数であり、

* a, b, \dots, i, \dots は、アルコールファンクションの置換位置に対応する、1から10までの異なる数を表す。

3. 望ましくは、 R_1 は $C1 \sim C3$ のアルキル基であり、 n は1～3の値を有する請求項1に記載のゲル。

4. ゲルでの浸透性溶剤の配合比が5から50%、望ましくは15から30%までである請求項1に記載のゲル。

5. ポリマーが、アクリル及び/又はメタアクリル酸から造られ、かつ、それら

の酸の塩、エステル又はアミドの形である請求項 1 に記載のゲル。

6. ギャップでのポリマーの配合比が、0.05から5%、望ましくは0.2から1%までである請求項1に記載のゲル、

7. ギャルでのポリオールの配合比が1から99%、望ましくは30から70%まである要求項1に記載のギャル。

8. ポリオールが50から50%のグリセリンと、2から8%の1,2-オクタジオールとから成る請求項6に記載のゲル。

9. 請求項1ないし8の何れか一に記載のゲルを、5から20%までに範囲で含有する化粧品又は皮膚利用医薬品。

10. 請求項1ないし8の何れか一に記載のゲルの、その物理的・化学的活性の観点に於ける化粧品又は皮膚科用医薬品への応用。

【國際調查報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

1. NAME OF THE PARTY INTERNATIONAL SEARCH REPORT 2. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 6 3612/746	3. CLAIMS 4. ABSTRACT 5. SUMMARY OF THE INVENTION 6. BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS 7. DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION 8. CLAIMS 9. REFERENCES 10. OTHER PUBLICATIONS 11. OTHER INFORMATION	12. CLAIMS 13. ABSTRACT 14. SUMMARY OF THE INVENTION 15. BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS 16. DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION 17. CLAIMS 18. REFERENCES 19. OTHER PUBLICATIONS 20. OTHER INFORMATION	21. CLAIMS 22. ABSTRACT 23. SUMMARY OF THE INVENTION 24. BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS 25. DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION 26. CLAIMS 27. REFERENCES 28. OTHER PUBLICATIONS 29. OTHER INFORMATION	30. CLAIMS 31. ABSTRACT 32. SUMMARY OF THE INVENTION 33. BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS 34. DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION 35. CLAIMS 36. REFERENCES 37. OTHER PUBLICATIONS 38. OTHER INFORMATION	39. CLAIMS 40. ABSTRACT 41. SUMMARY OF THE INVENTION 42. BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS 43. DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION 44. CLAIMS 45. REFERENCES 46. OTHER PUBLICATIONS 47. OTHER INFORMATION	48. CLAIMS 49. ABSTRACT 50. SUMMARY OF THE INVENTION 51. BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS 52. DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION 53. CLAIMS 54. REFERENCES 55. OTHER PUBLICATIONS 56. OTHER INFORMATION	57. CLAIMS 58. ABSTRACT 59. SUMMARY OF THE INVENTION 60. BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS 61. DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION 62. CLAIMS 63. REFERENCES 64. OTHER PUBLICATIONS 65. OTHER INFORMATION	66. CLAIMS 67. ABSTRACT 68. SUMMARY OF THE INVENTION 69. BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS 70. DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION 71. CLAIMS 72. REFERENCES 73. OTHER PUBLICATIONS 74. OTHER INFORMATION	75. CLAIMS 76. ABSTRACT 77. SUMMARY OF THE INVENTION 78. BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS 79. DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION 80. CLAIMS 81. REFERENCES 82. OTHER PUBLICATIONS 83. OTHER INFORMATION	84. CLAIMS 85. ABSTRACT 86. SUMMARY OF THE INVENTION 87. BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS 88. DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION 89. CLAIMS 90. REFERENCES 91. OTHER PUBLICATIONS 92. OTHER INFORMATION	93. CLAIMS 94. ABSTRACT 95. SUMMARY OF THE INVENTION 96. BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS 97. DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION 98. CLAIMS 99. REFERENCES 100. OTHER PUBLICATIONS 101. OTHER INFORMATION	102. CLAIMS 103. ABSTRACT 104. SUMMARY OF THE INVENTION 105. BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS 106. DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION 107. CLAIMS 108. REFERENCES 109. OTHER PUBLICATIONS 110. OTHER INFORMATION	111. CLAIMS 112. ABSTRACT 113. SUMMARY OF THE INVENTION 114. BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS 115. DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION 116. CLAIMS 117. REFERENCES 118. OTHER PUBLICATIONS 119. OTHER INFORMATION	120. CLAIMS 121. ABSTRACT 122. SUMMARY OF THE INVENTION 123. BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS 124. DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION 125. CLAIMS 126. REFERENCES 127. OTHER PUBLICATIONS 128. OTHER INFORMATION	129. CLAIMS 130. ABSTRACT 131. SUMMARY OF THE INVENTION 132. BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS 133. DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION 134. CLAIMS 135. REFERENCES 136. OTHER PUBLICATIONS 137. OTHER INFORMATION	138. CLAIMS 139. ABSTRACT 140. SUMMARY OF THE INVENTION 141. BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS 142. DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION 143. CLAIMS 144. REFERENCES 145. OTHER PUBLICATIONS 146. OTHER INFORMATION	147. CLAIMS 148. ABSTRACT 149. SUMMARY OF THE INVENTION 150. BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS 151. DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION 152. CLAIMS 153. REFERENCES 154. OTHER PUBLICATIONS 155. OTHER INFORMATION	156. CLAIMS 157. ABSTRACT 158. SUMMARY OF THE INVENTION 159. BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS 160. DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION 161. CLAIMS 162. REFERENCES 163. OTHER PUBLICATIONS 164. OTHER INFORMATION	165. CLAIMS 166. ABSTRACT 167. SUMMARY OF THE INVENTION 168. BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS 169. DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION 170. CLAIMS 171. REFERENCES 172. OTHER PUBLICATIONS 173. OTHER INFORMATION	174. CLAIMS 175. ABSTRACT 176. SUMMARY OF THE INVENTION 177. BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS 178. DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION 179. CLAIMS 180. REFERENCES 181. OTHER PUBLICATIONS 182. OTHER INFORMATION	183. CLAIMS 184. ABSTRACT 185. SUMMARY OF THE INVENTION 186. BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS 187. DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION 188. CLAIMS 189. REFERENCES 190. OTHER PUBLICATIONS 191. OTHER INFORMATION	192. CLAIMS 193. ABSTRACT 194. SUMMARY OF THE INVENTION 195. BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS 196. DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION 197. CLAIMS 198. REFERENCES 199. OTHER PUBLICATIONS 200. OTHER INFORMATION	201. CLAIMS 202. ABSTRACT 203. SUMMARY OF THE INVENTION 204. BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS 205. DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION 206. CLAIMS 207. REFERENCES 208. OTHER PUBLICATIONS 209. OTHER INFORMATION	210. CLAIMS 211. ABSTRACT 212. SUMMARY OF THE INVENTION 213. BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS 214. DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION 215. CLAIMS 216. REFERENCES 217. OTHER PUBLICATIONS 218. OTHER INFORMATION	219. CLAIMS 220. ABSTRACT 221. SUMMARY OF THE INVENTION 222. BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS 223. DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION 224. CLAIMS 225. REFERENCES 226. OTHER PUBLICATIONS 227. OTHER INFORMATION	228. CLAIMS 229. ABSTRACT 230. SUMMARY OF THE INVENTION 231. BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS 232. DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION 233. CLAIMS 234. REFERENCES 235. OTHER PUBLICATIONS 236. OTHER INFORMATION	237. CLAIMS 238. ABSTRACT 239. SUMMARY OF THE INVENTION 240. BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS 241. DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION 242. CLAIMS 243. REFERENCES 244. OTHER PUBLICATIONS 245. OTHER INFORMATION	246. CLAIMS 247. ABSTRACT 248. SUMMARY OF THE INVENTION 249. BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS 250. DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION 251. CLAIMS 252. REFERENCES 253. OTHER PUBLICATIONS 254. OTHER INFORMATION	255. CLAIMS 256. ABSTRACT 257. SUMMARY OF THE INVENTION 258. BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS 259. DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION 260. CLAIMS 261. REFERENCES 262. OTHER PUBLICATIONS 263. OTHER INFORMATION	264. CLAIMS 265. ABSTRACT 266. SUMMARY OF THE INVENT
--	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Patent document number in search report		Publication date	Publication number (1)	Patent class number (2)	Publication date
NO-A-9421234		29-09-98	US-A-	5437667	01-08-95
FR-A-2682296		16-04-93	NONE		
GB-A-2685020		21-04-82	FR-A-	2491333	16-04-82
			BE-A-	690690	09-04-82
			CA-A-	1178277	03-07-84
			CH-A-	651842	15-10-85
			DE-A-	3140168	16-06-82
			FR-A-	2514359	15-04-83
			JP-C-	1473227	27-12-80
			JP-A-	57096510	21-05-82
			JP-A-	6308555	27-04-83
			JP-A-	63278112	09-04-89
			PL-A,R,C	8104606	01-05-82
			US-A-	4369645	09-08-83
			US-A-	4533545	06-08-85
EP-A-499304		19-08-92	US-A-	5114117	19-05-92
			AT-T-	108645	15-08-94
			AU-B-	652117	18-08-94
			AU-A-	1078192	13-08-92
			CA-A-	2080864	09-08-92
			DE-D-	63298242	24-11-94
			DE-T-	63298242	24-11-94
			ES-T-	2656684	01-10-94
			JP-A-	5945839	09-03-93
			US-A-	5198218	30-03-93
			ZA-A-	9200859	09-08-93